

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

06.11.02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 4月 3日

REC'D 13 JAN 2003

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-101197

[ST.10/C]:

[JP2002-101197]

出 願 人

Applicant(s):

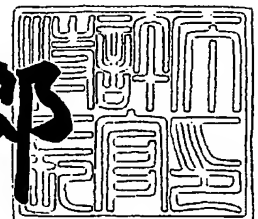
株式会社オージーエー

PRIORITY
DOCUMENTSUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2002年12月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2002-3099629

【書類名】 特許願

【整理番号】 D0010035

【提出日】 平成14年 4月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63B 23/035

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区萩中3丁目22番14号 株式会社オージー
ーエー内

【氏名】 大賀 隆之

【特許出願人】

【識別番号】 391024113

【氏名又は名称】 株式会社オージーエー

【代理人】

【識別番号】 100085028

【弁理士】

【氏名又は名称】 西森 浩司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 057705

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 運動補助具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基台上に立設された一对の支柱と、

一端が前記支柱に固定されると共に、他端が前記支柱に沿って上下運動可能に支持されたリンク機構を備えた一对の昇降アームと、

端部に使用者が握るハンドル部が設けられ、前記昇降アームの上下運動に伴って移動する該昇降アームの支点部と可動可能に連結されて前記支柱に軸支され、この軸を中心にしてシーソー様の上下運動を行なう一对のレバーアームと、

前記昇降アームを上昇させる方向に補助力を加える上昇補助手段と、
そして、

一对の前記昇降アームの支点部同士を連結し、一对の前記レバーアームの動きを規制する連結部材と、

を備え、

使用者が前記ハンドル部を両手で握り、前記レバーアームを引き起こしながら立ち上がることにより屈伸運動の補助をすることを特徴とする運動補助具。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の運動補助具において、

前記レバーアームは、使用者の体格に合わせた最適な長さに調整することができるように、長さ調整手段が設けられていることを特徴とする運動補助具。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載の運動補助具において、

前記レバーアームを下限まで下げたときに前記連結部材を保持してレバーアームを下限で固定するロック手段が設けられていることを特徴とする運動補助具。

【請求項 4】 請求項 1 ～ 3 に記載の運動補助具において、

前記昇降アームの可動端部の上下運動に伴って上下する椅子が配置されていると共に、前記椅子を所定の高さ位置で停止させるストッパが設けられていることを特徴とする運動補助具。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の運動補助具において、

前記椅子は、前後移動可能な調整手段を備え、使用者の最適な位置に調整することができることを特徴とする運動補助具。

【請求項 6】請求項 4 又は 5 に記載の運動補助具において、

前記椅子は、前傾可能とされ、使用者の体の一部が前記椅子に接触した場合に前傾して立ち上がり易いように構成されていることを特徴とする運動補助具。

【請求項 7】請求項 4 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の運動補助具において、

前記ストッパは、前記椅子の下部に位置して立設された柱部材であり、前記椅子が下側に移動した場合に前記柱部材の上部で支持するように構成されていることを特徴とする運動補助具。

【請求項 8】請求項 7 に記載の運動補助具において、

前記上昇補助手段は、前記ストッパと前記昇降アームの支点部とを弾性部材により連結して構成されていることを特徴とする運動補助具。

【請求項 9】請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の運動補助具において、

使用者が屈伸運動を行なった回数をカウントするカウンタが設けられていることを特徴とする運動補助具。

【請求項 10】請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の運動補助具において、

前記基台には使用者の足元が滑らないように滑り止めが設けられていることを特徴とする運動補助具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、運動補助具に関し、より詳細には、脚や膝の屈伸運動又は腰や腕の運動を補助する用途に適した運動補助具に関する。

【0002】

【従来の技術】

わが国の高齢化率は急速に進行しており、現在、6 人に 1 人が 65 歳以上であると言われている。そして高齢になるほど、その多くは、脚、膝又は腰や腕などの機能低下により、次第に日常の生活に不便をきたすようになる。また、それが原因で運動しなくなり、一層機能低下が進むという悪循環が生じる。これを解消するために、従来から様々な運動補助具が開発されている。

【0003】

しかし、従来の運動補助具は、使用者が自分で各部の関節の屈伸運動を行わなければならない、筋力が低下している者や関節の痛みを伴う者にとって屈伸運動をすることは大きな負担であった。近年は、使用者の運動を補助するために、装置の運動に外部動力源を用いるものもあるが、構造が複雑になり、製品コストも高価になるという問題もあった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明は以上のような問題点を解決するものであり、使用者の体力に合った屈伸運動が容易にでき、安全性も考慮した運動補助具を提供することを目的とするものである。具体的には、屈伸運動中の使用者の脚、膝等への負担の軽減を図ることができると共に、使用者の体力に合ったどの位置からでも屈伸の繰り返し動作をできるようにした運動補助具を提供することを目的とする。

また、使用者の体力が限界に達し、途中で急に膝・腰がふらつき、しゃがみ込むような状態になった時でも、骨折などの事故を防止するために屈伸運動中はどの位置からでも椅子に腰掛けられるように椅子は常に臀部に付いた状態で昇降しており、椅子にもたれかかるようにして腰掛けられ、椅子に作用している上昇補助力によりゆっくりと安全に下限まで下降することができる運動補助具を提供することを目的とするものである。

さらに、外部動力源を必要としないため、構造が簡単で製品コストを抑えた運動補助具を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために請求項1に記載の発明は、基台上に立設された一対の支柱と、一端が支柱に固定されると共に、他端が支柱に沿って上下運動可能に支持されたリンク機構を備えた一対の昇降アームと、端部に使用者が握るハンドル部が設けられ、昇降アームの上下運動に伴って移動する該昇降アームの支点部と可動可能に連結されて支柱に軸支され、この軸を中心にしてシーソー様の上下運動を行なう一対のレバーアームと、昇降アームを上昇させる方向に補助力を加える上昇補助手段と、そして、一対の昇降アームの支点部同士を連結し、一対の

レバーアームの動きを規制する連結部材とを備え、使用者がハンドル部を両手で握り、レバーアームを引き起こしながら立ち上がることにより屈伸運動の補助をすることを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

前記目的を達成するため請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の運動補助具において、レバーアームは、使用者の体格に合わせた最適な長さに調整することができるように、長さ調整手段が設けられていることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

前記目的を達成するため請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の運動補助具において、レバーアームを下限まで下げたときに前記連結部材を保持してレバーアームを下限で固定するロック手段が設けられていることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

前記目的を達成するため請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 ～ 3 に記載の運動補助具において、昇降アームの可動端部の上下運動に伴って上下する椅子が配置されていると共に、椅子を所定の高さ位置で停止させるストッパが設けられていることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

前記目的を達成するため請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の運動補助具において椅子は、前後移動可能な調整手段を備え、使用者の最適な位置に調整することができることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

前記目的を達成するため請求項 6 に記載の発明は、請求項 4 又は 5 に記載の運動補助具において、椅子は、前傾可能とされ、使用者の体の一部が椅子に接触した場合に前傾して立ち上がり易いように構成されていることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

前記目的を達成するため請求項 7 に記載の発明は、請求項 4 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の運動補助具において、ストッパは、椅子の下部に位置して立設された柱部材であり、椅子が下側に移動した場合に柱部材の上部で支持するように構成

されていることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

前記目的を達成するため請求項 8 に記載の発明は、請求項 7 に記載の運動補助具において、上昇補助手段は、ストッパと昇降アームの支点部とを弾性部材により連結して構成されていることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

前記目的を達成するため請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の運動補助具において、使用者が屈伸運動を行なった回数をカウントするカウンタが設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

前記目的を達成するため請求項 1 0 に記載の発明は、請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の運動補助具において、基台には使用者の足元が滑らないように滑り止めが設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る運動補助具を図面に基づいて詳細に説明する。

まず、本発明に係る運動補助具 1 は、図 1 に示すように、基台 1 0 と、一对の支柱 2 0 と、一对の昇降アーム 3 0 と、一对のレバーアーム 4 0 と、椅子 5 0 を備えて構成されている。

【 0 0 1 6 】

基台 1 0 には、図 1 及び図 2 に示すように、レバーアーム 4 0 をロックするためのロック手段 1 1、椅子 5 0 を最下点で停止させるためのストッパ 1 3、使用者が屈伸運動をするときに、足を滑らさないための一对の滑り止め 1 5、椅子 5 0 を支えると共に上下運動させるための一对の支柱 2 0 が組み付けられている。

【 0 0 1 7 】

基台 1 0 は金属製で、前部中心でくびれ形状になっている。

【 0 0 1 8 】

ロック手段 1 1 は、図 3 に示すように、ロック手段本体 1 6 と、ロック用ボール 1 7 と、スプリング 1 8 とを備えて構成されており、基台 1 0 の幅方向のほぼ

中心で、その長手方向の後方側に配置されている。ロック手段11はレバーアーム40が移動し最下点に到達すると、その動きに連動して連結部材35がロック手段本体16の切り欠き部16aにはまり込む。この時、連結部材35はスプリング18の押し付け力に打ち勝って、ロック用ボール17を押し上げて切り欠き部16aにはまり込み、連結部材35はロック用ボール17の押し付け力によりロックされる。

また、逆にロック状態からレバーアーム40をスプリング18の押し付け力以上の力をもって手前に引き上げると、連結部材35はロック用ボール17を押し上げて、ロック手段本体16の切り欠き部16aから抜け出て、ロック状態は解除される。

【0019】

ストッパ13は金属製の棒材で、図1に示すように、ストッパ本体13aと、緩衝ゴム13bとを備えて構成されている。基台10の幅方向のほぼ中心で、椅子50の下方に配置されており、椅子50が降下して最下点に到達した時にストッパ13の上端部において椅子50を支持する。本実施形態では、椅子50との衝突時の衝撃を緩衝するために緩衝ゴム13bを使用した。緩衝部材としてはスポンジやバネ等全体として衝撃を吸収できる部材であれば代替可能である。

【0020】

滑り止め15は、ゴム製でかつ滑り止め効果を高めるために表面には溝を切ったものである。使用者の足の位置に合うように基台10のくびれにより形成される凸部10aにそれぞれ均等に配置されている。また、本実施形態では滑り止め効果を上げるため、表面に溝を切ったゴムを使用した。直接、凸部10aに溝形状を成形しても同様の効果が得られると考えられる。

【0021】

支柱20は金属製の角柱部材で、基台10の側部側の後方にそれぞれ配置されており、図4に示すように、昇降アーム30及びレバーアーム40と接続するための回転ヒンジ20aと、20bを備えて構成されている。向い合せになっている2本の支柱20の内側の面にはスライド用の溝20cが形成されている。

【0022】

昇降アーム30は金属製で、2節の部材が支点で連結された構造になっており、その一端は支柱20の根元の回転ヒンジ20aに接続され、また他端は支柱20内側のスライド用の溝20cに沿って上下運動可能に固定され全体として三節リンク機構を構成している。

【0023】

上昇補助手段33は、一端はストッパ13の上端側保持部13cに固定され、他端は昇降アーム30の支点30aに固定されたバネ部材により構成されている。バネ部材にはストッパ13側方向（図1の矢印C方向）に常に引っ張り力が作用している。この力は水平方向及び垂直方向の力に分けることができ、この垂直方向の力によって椅子10は上昇しようとする補助力を得る。該運動補助装置では、バネを使用したか、これはゴムや他の弾性体でも代替可能である。

【0024】

レバーアーム40は、図1及び図5に示すように、ハンドルパイプ41と、アーム43と、固定具45と、グリップ47とを備えて構成されている。

【0025】

ハンドルパイプ41は金属製で、途中で折り曲げられた、略、くの字型をした部材である。一端は使用者が握り易いようにグリップ47が取付けられており、他端は固定具45によってアーム43と連結されており、アーム43の固定具45側端は使用者の体格に合わせてハンドルパイプ41の長さを変えられるようになっている。さらに、ハンドルパイプ41の固定具45側端には目盛り41aが備えられている。

【0026】

アーム43は金属製で、大きく湾曲した部材であり、一端は固定具45によりハンドルパイプ41と接続されている。また、図1に示すようにアーム43の中心から一定幅で湾曲部に沿って打ち抜かれていて（43a）、その中を可動可能に連結された、昇降アーム30の支点30aがレバーアーム40の移動に連動して移動する。

【0027】

図5に示すように、固定具45はハンドルパイプ41及びアーム43を接続及

び固定するためのものであり、固定レバー45aにより、バンドルパイプ41の目盛り41aにより任意に長さを設定して固定することが可能である。

【0028】

グリップ47は樹脂製で、ハンドルパイプ41の先端部に取り外し可能に取付けられている。グリップ47は交換可能で、使用者の手の大きさや把持力により最適なものを選択することができる。さらに、樹脂の材質や太さを任意に交換することが可能なので、脚、膝等の屈伸運動と同時に把持力の強化も期待できる。

【0029】

カウンタ49は前記グリップ47の先端に位置し、レバーアーム40が上下運動した回数を自動的にカウントできるものである。これにより、使用者は自ら屈伸運動した回数を容易に確認することができる。また、カウンタ49は取り外し可能であり、アラーム機能を搭載したものやカロリー計算機能つきカウンタ等に交換することにより多目的に効率よく屈伸運動をすることが可能となる。

【0030】

次に、以上説明した運動補助具1の動作について説明する。まず使用者は基台10の上に乗り、滑り止め15の上に両足を置き、足位置を確認する。滑り止め15の位置に足が合うように、椅子50に腰掛けてから、椅子50の前後位置の調整をする。次にレバーハンドル40先端部のグリップ47を握り、その時に左右一対のハンドルパイプ41の長さを調整して、固定具45により固定する。続いて屈伸運動を始める前にカウンタ49をリセットし、目盛りをゼロにしておく。

そして、使用者がグリップ47を持ってレバーアーム40を手前（図1に示すA方向）に引き起こしながら立ち上がると、昇降アーム30の支点がロック手段11から外れロックが解除され、さらに昇降アームのリンク作用と上昇補助手段33の補助力により椅子50は上昇し使用者は無理なく立ち上がることができる。また、立ち上がる時に、椅子50は自由に前傾するので、立ち上がった時に椅子50が使用者の臀部や大腿部に接触して圧迫することがないと共に屈伸運動中、椅子50は臀部の動きに合わせて常に臀部に付いた状態で昇降するので、ふらついてしゃがみ込むような状態になっても椅子50にもたれかかるようにして腰掛

けることができ、ゆっくりと安全に下限まで下降することができる。

次に、立ち上がりとは逆の手順でレバーアーム 4 0 を押しながら倒す（図 1 に示す B 方向）と椅子 5 0 は下降し、使用者は椅子 5 0 に座り下降することができる。

通常の屈伸運動においては、椅子 5 0 の下がる位置はストッパ 1 3 の位置よりも高い位置で昇降を繰り返す。従って、使用中はロック手段 1 1 によってロックされることはなく、スムーズに屈伸運動を繰り返すことができる。

屈伸運動をやめたり、途中で中断する場合は、椅子 5 0 に座り最下点まで下がることになるが、椅子 5 0 が最下点まで下がると、椅子 5 0 の下板がストッパ 1 3 に当たり停止すると共にロック手段 1 1 によりレバーアーム 4 0 はロックされ、安定した状態で安全に停止することができる。

【 0 0 3 1 】

【発明の効果】

以上、説明したように、本発明に係る運動補助具によれば脚や膝の屈伸運動又は腰や腕の運動において、立上がり時の屈伸力の補助手段を備えたことにより、屈伸運動による負担の軽減を図り、使用者の体力に合った屈伸運動を容易に行なうことができる。

【 0 0 3 2 】

また、該運動補助具はレバーアームの長さ調節機能や椅子の位置調節機能を備えているため、ある程度の範囲内で使用者の体格に合わせることが可能である。これにより、使用者は最適な姿勢で屈伸運動をすることができる。

【 0 0 3 3 】

使用者の体力が限界に達し、途中で急に膝・腰がふらつき、しゃがみ込むような状態になった時でも、骨折などの事故を防止するために屈伸運動中はどの位置からでも椅子に腰掛けられるように椅子は常に臀部に付いた状態で昇降しており、椅子にもたれかかるようにして腰掛けられ、椅子に作用している上昇補助力によりゆっくりと安全に下限まで下降することができる。

【 0 0 3 4 】

外部動力源を用いていないため、構造が簡易で製品コストを下げることができ

る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態に係る運動補助具 1 の側面図である。

【図 2】 本発明の一実施形態に係る運動補助具 1 の平面図である。

【図 3】 ロック手段を表す側面図である。

【図 4】 支柱を表す斜視図である。

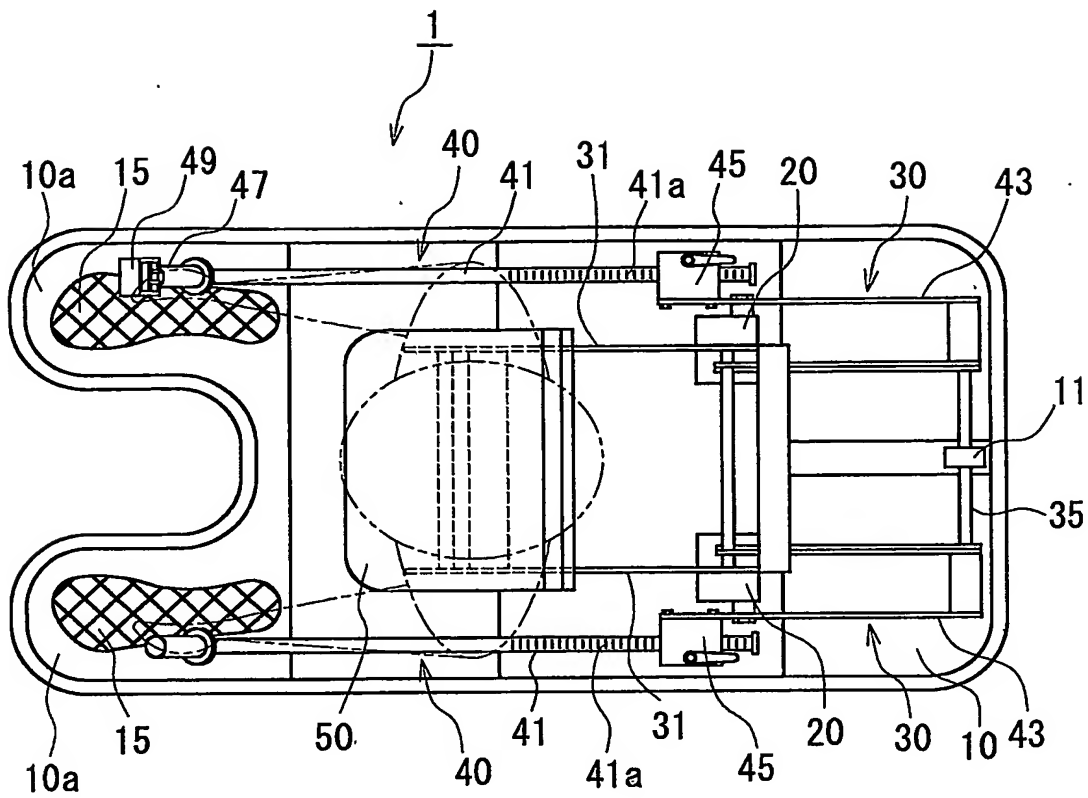
【図 5】 (a) は固定具を表す側面図、(b) はその平面図である。

【符号の説明】

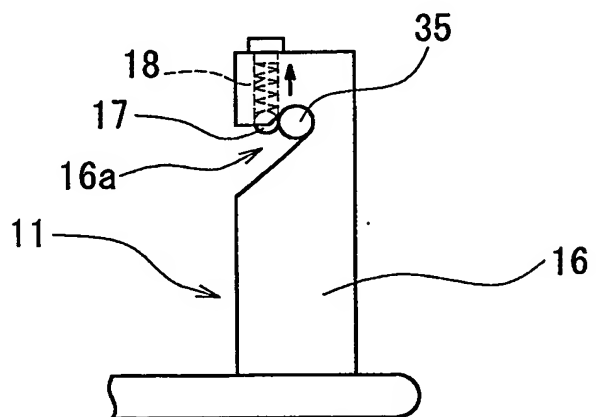
- 1 0 基台
- 1 0 a くびれにより形成される凸部
- 1 1 ロック手段
- 1 3 ストップ
- 1 3 a ストップ本体
- 1 3 b 緩衝ゴム
- 1 3 c 支持部
- 1 5 滑り止め
- 1 6 ロック手段本体
- 1 6 a 切り欠き部
- 1 7 ロック用ボール
- 1 8 スプリング
- 2 0 支柱
- 2 0 a 回転ヒンジ
- 2 0 b 回転ヒンジ
- 2 0 c スライド用の溝
- 3 0 昇降アーム
- 3 0 a 支点
- 3 1 ベース
- 3 3 上昇補助手段
- 3 5 連結部材

- 4 0 レバーアーム
- 4 1 ハンドルパイプ
- 4 1 a 目盛り
- 4 3 アーム
- 4 3 a 支点可動可能部
- 4 5 固定具
- 4 5 a 固定レバー
- 4 7 グリップ
- 4 9 カウンタ
- 5 0 椅子

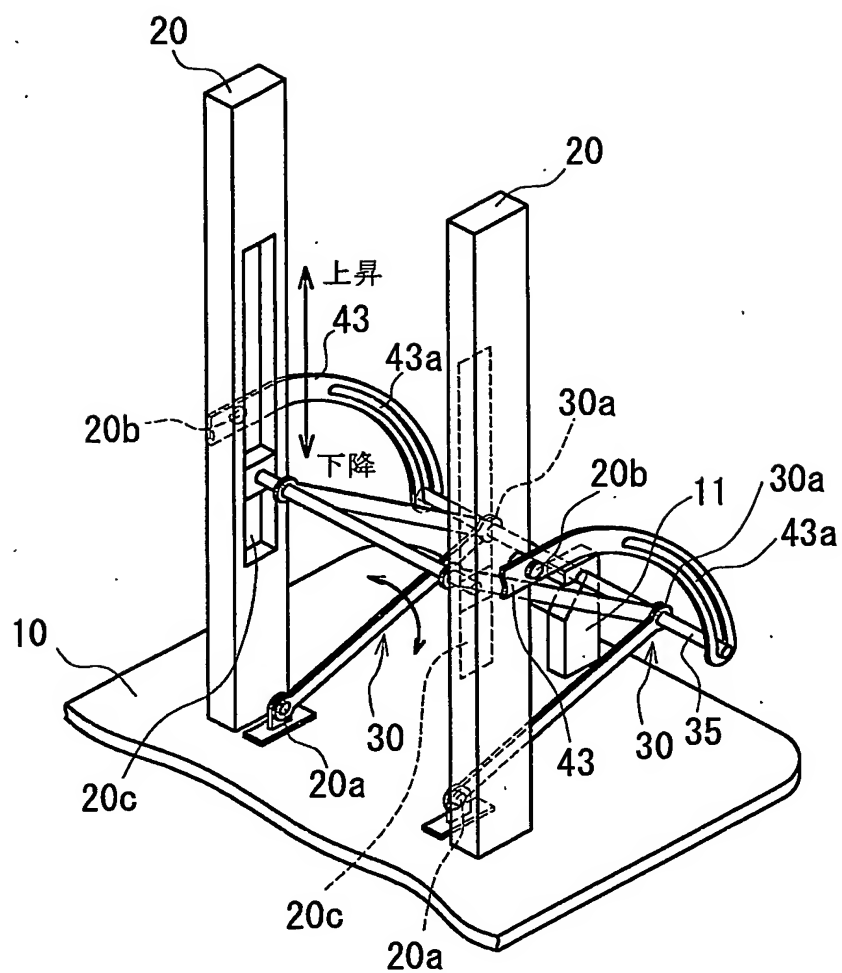
【図 2】



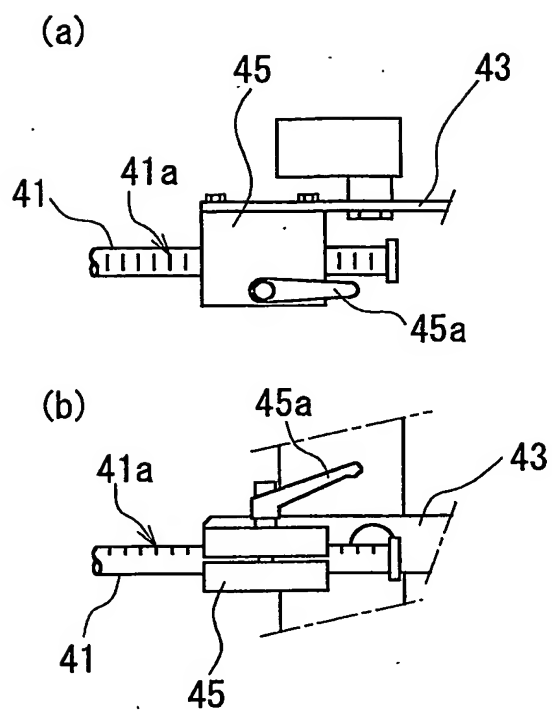
【図 3】



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 使用者の屈伸運動に要する力を補助する手段を設け、屈伸運動における使用者の負担の軽減と安全の確保を図り、また外部動力源を必要としないため、構造が簡易で製品コストを抑えた運動補助具を提供する。

【解決手段】 基台 1 0 と、支柱 2 0 と、昇降アーム 3 0 と、レバーアーム 4 0 と、椅子 5 0 とを備えて構成される運動補助具 1 において、支柱 2 0 と昇降アーム 3 0 により、3 節リンク機構を構成し、椅子 5 0 の上下運動を可能としている。また、上昇補助手段 3 3 を備え昇降アーム 3 0 の支点に上昇方向の力を発生させることで使用者の立上がり力を補助し、使用者の負担軽減を可能とした構造としている。さらに、ロック手段 1 1 及びストッパ 1 3 を備えているため、使用者の安全性の向上も図ることができる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-101197
受付番号	50200480764
書類名	特許願
担当官	大西 まり子 2138
作成日	平成14年 5月 8日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	391024113
【住所又は居所】	埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原285番地2
【氏名又は名称】	株式会社オオガ

【代理人】

申請人	
【識別番号】	100085028
【住所又は居所】	東京都港区赤坂4-3-1 共同ビル赤坂401 号葵特許事務所
【氏名又は名称】	西森 浩司

【書類名】 手続補正書
【整理番号】 D0010035
【提出日】 平成14年 4月30日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
 【出願番号】 特願2002-101197
【補正をする者】
 【識別番号】 301041508
 【氏名又は名称】 株式会社オージーエー
【代理人】
 【識別番号】 100085028
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 西森 浩司
【発送番号】 032424
【手続補正 1】
 【補正対象書類名】 特許願
 【補正対象項目名】 特許出願人
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】
 【特許出願人】
 【識別番号】 301041508
 【氏名又は名称】 株式会社オージーエー
 【ブルーフの要否】 要

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-101197
受付番号	50200628747
書類名	手続補正書
担当官	大西 まり子 2138
作成日	平成14年 5月 8日

<認定情報・付加情報>

【補正をする者】

【識別番号】 301041508

【住所又は居所】 東京都大田区萩中3丁目22番14号

【氏名又は名称】 株式会社オージーエー

【代理人】 申請人

【識別番号】 100085028

【住所又は居所】 東京都港区赤坂4-3-1 共同ビル赤坂401
号葵特許事務所

【氏名又は名称】 西森 浩司

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [391024113]

1. 変更年月日 1991年 2月27日

[変更理由] 新規登録

住 所 埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原285番地2

氏 名 株式会社才才ガ

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [301041508]

1. 変更年月日 2001年 6月18日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区萩中3丁目22番14号
氏 名 株式会社オージーエー